

CAMERA

Patent number: JP63179341
Publication date: 1988-07-23
Inventor: YOSHIZAKI AKIRA; others: 03
Applicant: MINOLTA CAMERA CO LTD
Classification:
 - **international:** G03B17/12; G03B11/04
 - **european:**
Application number: JP19870011132 19870120
Priority number(s):

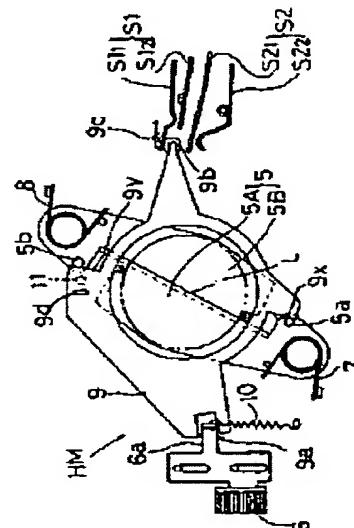
Also published as:

US5051765 (A)

Abstract of JP63179341

PURPOSE: To easily open and close a lens barrier without increasing the diameter of a lens barrel by fitting the lens barrier to a camera body and providing a specific opening/closing operation means.

CONSTITUTION: The lens barrier 5 is provided slightly before the front end of the movable lens barrel on the side of the camera body. A couple of operation parts 9x and 9y abut on operation pins 5a and 5b implanted in two blades 5A and 5B constituting the lens barrier, but the blades 5A and 5B are at closure positions with the energizing forces of springs 7 and 8. When an operation lever 6 is pressed up, the operation member 9 rotates clockwise around an optical axis L and the operation parts 9x and 9y press the operation pins 5a and 5b to rotate an open the blades 5A and 5B counterclockwise around their fitting shaft cores against the energizing forces of the blades 5A and 5B. Then a spring ball 11 engages the engagement hole 9d of the operation member 9 to hold the lens barrier 5 at its opening position.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2712160号

(45)発行日 平成10年(1998)2月10日

(24)登録日 平成9年(1997)10月31日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 3 B 11/04
17/12

識別記号

府内整理番号

F I
G 0 3 B 11/04
17/12

技術表示箇所
B
A

発明の数1(全9頁)

(21)出願番号

特願昭62-11132

(22)出願日

昭和62年(1987)1月20日

(65)公開番号

特開昭63-179341

(43)公開日

昭和63年(1988)7月23日

(73)特許権者

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

(72)発明者

▲吉▼崎 明

大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(72)発明者

鹿島 正孝

大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(72)発明者

山中 明

大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(72)発明者

小林 晴夫

大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

(54)【発明の名称】 カメラ

1

(57)【特許請求の範囲】

1. 撮影光学系の光軸方向に沿ってカメラボディに対して前後に移動するレンズ鏡胴の先端がレンズバリヤより前に突出するカメラにおいて、撮影光学系を保持するレンズ鏡胴を光軸方向に沿ってカメラボディに対して前後に移動するレンズ鏡胴移動手段と、カメラ本体に設けられたレンズバリヤを閉位置に付勢する付勢手段の付勢力に抗してレンズバリヤを開位置に移動させて保持するレンズバリヤ開閉操作手段とを有し、レンズ鏡胴の先端がレンズバリヤより前に突出した状態から前記レンズ鏡胴移動手段による後退動作と前記レンズバリヤ開閉操作手段のレンズバリヤの閉動作とが同時におこなわれる場合には、レンズバリヤは一旦鏡胴で停止され、レンズ鏡胴がさらに後退するとレンズバリヤが完全に閉じるようにしたことを特徴とするカメラ。

10

2

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は、例えば標準撮影と望遠撮影或いは標準撮影と広角撮影とを選択して行える焦点距離切替式カメラや、焦点距離を無段階に変更して撮影を行えるズームレンズ付カメラ等のカメラに関する。

さらに詳述すると、撮影光学系を保持する鏡胴をカメラボディに対して光軸方向に移動させることで撮影光学系の焦点距離を変更する焦点距離変更手段を設け、前記鏡胴の前面を開閉する撮影光学系保護用のレンズバリヤを設けたカメラに関する。

【従来の技術】

従来のカメラでは、レンズバリヤは鏡胴内に撮影光学系とともに設けられていた(文献を挙げることができない)。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、上述の従来構成による場合には、次のような問題があった。

つまり、レンズバリヤのみならず、このレンズバリヤを開閉するための開閉機構も鏡胴内に組み込む必要があったから、鏡胴の大径化を招来し、しかも、この鏡胴は、光軸方向に沿ってカメラボディに対して移動するものであるから、大径の鏡胴を移動させるための空間を大きく確保する必要があり、他の部分の配置に制約を受けるものであった。

しかも、レンズバリヤと開閉機構とを鏡胴内に組み込むことによって必然的に鏡胴の重量が増加するから、この鏡胴を移動させることで焦点距離の変更を行うための機構が大がかりなものになり、これによって他の部分の配置に制約を受けるとともに、コストアップを招来するものであった。

本発明の目的は、上記実情に鑑み、レンズバリヤを設けるにあたって、鏡胴の大径化を来すことなく、しかも、レンズバリヤの開閉を操作の繁雑化を招来せずに行えるようにすることにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明によるカメラの特徴構成は、撮影光学系の光軸方向に沿ってカメラボディに対して前後に移動するレンズ鏡胴の先端がレンズバリアよりも前に突出するカメラにおいて、撮影光学系を保持するレンズ鏡胴を光軸方向に沿ってカメラボディに対して前後に移動するレンズ鏡胴移動手段と、カメラ本体に設けられたレンズバリヤを開位置に付勢する付勢手段の付勢力に抗してレンズバリヤを開位置に移動させて保持するレンズバリヤ開閉操作手段とを有し、レンズ鏡胴の先端がレンズバリアよりも前に突出した状態から前記レンズ鏡胴移動手段による後退動作と前記レンズバリヤ開閉操作手段のレンズバリヤの閉動作とが同時に起こる場合には、レンズバリヤは一旦鏡胴で停止され、レンズ鏡胴がさらに後退するとレンズバリヤが完全に閉じるようにしたことがある。

〔作用〕

つまり、レンズバリヤがカメラボディに取付けられているから従来に比して鏡胴の小径化及び軽量化が計れる。また、レンズバリヤは、カメラボディ側の移動端に位置した鏡胴の前端近くに位置しているから、カメラボディ自体が大型化される虞も少ない。

しかも、レンズバリヤを閉じ側に付勢する付勢機構と、この付勢機構による付勢力に抗してレンズバリヤを開位置に移動させて保持する操作機構とが設けられているから、レンズバリヤの開閉操作を簡単に、かつ、安全に行える。

つまり、レンズバリヤの開操作は、操作手段に対する操作で行える一方、レンズバリヤの閉操作は、この操作手段によるレンズバリヤの開位置での保持を解除するだけよい。なぜなら、このときに鏡胴がカメラボディ側

の移動端に位置していれば、レンズバリヤは、付勢機構による付勢力で直ぐに閉じられ、また、鏡胴がカメラボディから突出していれば、閉位置側に付勢されたレンズバリヤは、一旦鏡胴の周面に当接して閉位置への移動が阻止されるものの、後刻鏡胴がカメラボディ側の移動端にまで移動したときに付勢機構による付勢力で閉じられるからである。しかも、レンズバリヤの閉じを付勢力で行うため、付勢力を適切に設定しておくことにより、前記のようにレンズバリヤが鏡胴に当接しても、その当接でレンズバリヤや鏡胴が傷付くことがない。

〔実施例〕

以下、図面に基づいて、本発明の実施例を説明する。

以下の実施例は、標準撮影と望遠撮影とを逐一的に行うことのできる、焦点距離切替式カメラの一例である二焦点切替カメラを例にとって説明する。なお、本発明は、それ以外により多段階に焦点距離を切り替えることのできる焦点距離切替式カメラ、例えば三焦点切替カメラや、焦点距離を無段階に変更することのできるズームレンズを備えたズームレンズ付カメラに適用することも可能である。

第4図ないし第6図は、本発明によるカメラを斜め前方から見た図である。(1)はレリーズボタン、(2)は後述する撮影光学系(PS)の焦点距離を切り替えるための焦点距離切替ボタンである。

この焦点距離切替ボタン(2)を押圧操作する毎に、撮影光学系(PS)の焦点距離が、標準(例えば、50mm)となる状態(以下、この状態を標準撮影状態と称する)と、標準よりも長く(例えば、70mm)なる状態(以下、この状態を望遠撮影状態と称する)とに亘って、順次切り替わるように構成されている。

撮影光学系(PS)を保持する鏡胴の一例である可動鏡胴(3)は、カメラボディ(4)に対して、光軸(L)方向に移動自在に構成されている。

第4図は、標準撮影状態において撮影光学系(PS)が無限遠位置に合焦している初期状態を示しており、このとき、可動鏡胴(3)は、カメラボディ(4)に連設された固定外筒(4A)内に収容され、そのカメラボディ(4)側の移動端に位置している。また、第5図は、望遠撮影状態において撮影光学系(PS)が無限遠位置に合焦している初期状態を示しており、このとき、可動鏡胴(3)は、固定外筒(4A)から突出している。

そして、撮影光学系(PS)を保持する可動鏡胴(3)の光軸(L)方向への移動による上述した二つの焦点距離の切替えは、カメラボディ(4)に内蔵された後述するモータによる駆動で行われるように構成されている。さらに、この同じモータによる駆動で、夫々の焦点距離における焦点調節も行えるように構成してある。

この各焦点距離における焦点調節は、レリーズボタン(1)に対する押圧操作に応じて行われる。そして、標準撮影状態においては、第4図に示す初期状態から、可

動鏡胴（3）を光軸（L）方向前方側に繰り出すことによって、撮影光学系（PS）の合焦位置が無限遠位置から最近接位置に亘って変化することで焦点調節が行われ、また、望遠撮影状態においても、第5図に示す初期状態から、可動鏡胴（3）を光軸（L）方向前方側に繰り出すことによって、標準撮影状態の場合と同様に焦点調節が行われるよう構成されている。

なお、焦点調節が完了し、撮影動作が完了した後は、焦点距離がいずれの場合であっても、可動鏡胴（3）は、第4図或は第5図に示す初期状態に復帰するように構成されている。

一方、固定外筒（4A）の先端部分、即ち、カメラボディ（4）側の移動端に位置した可動鏡胴（3）の前端よりも若干前方の部分に、可動鏡胴（3）の前面を開閉する撮影光学系（PS）保護用のレンズバリヤ（5）が設けられている。また、固定外筒（4A）の側部には、このレンズバリヤ（5）を開閉操作するための操作レバー（6）が設けられている。第6図はレンズバリヤ（5）を閉じた状態を示している。

なお、図中（F）はファインダー窓、（EF）は電子閃光装置である。

第1図ないし第3図に示すように、レンズバリヤ（5）は、各別の取付軸芯（x）、（x）周りで回動自在な二枚の羽根（5A）、（5B）から構成されており、それら二枚の羽根（5A）、（5B）を夫々閉じ側に付勢する付勢機構の一例である各別のスプリング（7）、（8）が設けられている。

また、前述した操作レバー（6）の突起部（6a）に係合する係合部（9a）を有し、操作レバー（6）の図中上下方向の操作に連動して光軸（L）周りで回動する操作部材（9）が設けられている。そして、操作レバー（6）は、スプリング（10）により、図中下方に付勢されている。

さらに、操作部材（9）には、二つのスイッチ操作部（9b）、（9c）が形成されていて、このスイッチ操作部（9b）、（9c）に対向して、レンズバリヤ（5）の開閉状態を検出するための二つのスイッチ（S1）、（S2）を構成する四つの切片（S1₁）、（S1₂）、（S2₁）、（S2₂）が設けられている。

第1図はレンズバリヤ（5）が閉じられた状態を示している。このとき、操作レバー（6）はスプリング（10）の付勢力で図中下方に位置しており、操作部材（9）はこの操作レバー（6）に連動して光軸（L）周りで反時計方向に最も回動した位置にある。

この状態で、操作部材（9）に形成された一対の操作部（9x）、（9y）は、レンズバリヤ（5）を構成する二枚の羽根（5A）、（5B）に植設された操作ピン（5a）、（5b）に当接しているが、二枚の羽根（5A）、（5B）は各別のスプリング（7）、（8）の付勢力によって閉位置にある。

また、前述した二つのスイッチ（S1）、（S2）のうちの第1スイッチ（S1）を構成する上方の第1切片（S1₁）が、操作部材（9）の第1スイッチ操作部（9b）によって押し上げられており、第1スイッチ（S1）は開放されている。

この状態から、操作レバー（6）が図中上方に押上操作されると、操作部材（9）が光軸（L）周りで時計方向に回動される。この回動に伴って、操作部材（9）の一対の操作部（9x）、（9y）がレンズバリヤ（5）の二枚の羽根（5A）、（5B）の操作ピン（5a）、（5b）に当接して押圧し、スプリング（7）、（8）の付勢力に抗してそれら二枚の羽根（5A）、（5B）を夫々取付軸芯（x）、（x）周りで反時計方向に回動させる。

これにより、第2図に示すように、二枚の羽根（5A）、（5B）は開位置にまで移動し、レンズバリヤ（5）は開放される。

カメラボディ（4）側には操作部材（9）の背面にスプリング（図示せず）により付勢されて当接するスプリングボール（11）が設けられている。一方、操作部材（9）には、このスプリングボール（11）が係合可能な係合孔（9d）が形成されている。

二枚の羽根（5A）、（5B）が開位置にまで回動されると、前記スプリングボール（11）が操作部材（9）の係合孔（9d）に係合する。スプリングボール（11）に対するスプリングの付勢力は、操作レバー（6）を下方に付勢するスプリング（10）の付勢力よりも大きく設定されており、操作部材（9）と操作レバー（6）とは、その位置で保持される。

即ち、操作レバー（6）、操作部材（9）、及び、スプリングボール（11）等によって、付勢機構であるスプリング（7）、（8）の付勢力に抗して、レンズバリヤ（5）を開位置に移動させて保持する操作手段（HM）を構成してある。

また、操作部材（9）の光軸（L）周りでの時計方向への回動に伴って、その第1スイッチ操作部（9b）が第1スイッチ（S1）の第1切片（S1₁）から離れる。これにより、この第1切片（S1₁）は自らの弾性による付勢力で下方に回動して下方の第2切片（S1₂）に当接し、第1スイッチ（S1）が閉成される。

その後、さらに操作部材（9）が回動されることにより、その第2スイッチ操作部（9c）が第1スイッチ（S1）の第2切片（S1₂）に当接してこの第2切片（S1₂）を下方に回動させる。これにより、第1スイッチ（S1）は開放される。

このとき、同時に、操作部材（9）の第1スイッチ操作部（9b）が、第2スイッチ（S2）の上方の第1切片（S2₁）を下方に回動させることにより、この第1切片（S2₁）が下方の第2切片（S2₂）に当接し、第2スイッチ（S2）が閉成されるよう構成されている。

そして、第2図に示すレンズバリヤ開放状態におい

て、標準撮影状態と望遠撮影状態との焦点距離の切替え、及び、夫々の撮影状態における焦点調節が、いずれも撮影光学系 (PS) を保持する可動鏡胴 (3) の光軸 (L) 方向に沿った移動によって行われる。

第2図に示すレンズバリヤ開放状態で操作レバー (6) が図中下方に押下操作されると、可動鏡胴 (3) の位置に応じて、夫々、レンズバリヤ (5) に異なる動きをする。

可動鏡胴 (3) がカメラボディ (4) の固定外筒 (4A) 内に収容され、その移動端に位置した標準撮影状態の初期状態においては、操作レバー (6) の押下操作によって、操作部材 (9) が図中反時計方向に回動される。これにより、操作部材 (9) の係合部 (9d) によるスプリングボール (11) の係合が外れ、以後、操作部材 (9) は、操作レバー (6) に対するスプリング (10) の付勢力によって反時計方向に回動を続ける。

操作部材 (9) の反時計方向への回動に伴って、その一対の操作部 (9x), (9y) による、レンズバリヤ (5) の二枚の羽根 (5A), (5B) の操作ピン (5a), (5b) に対する当接による押圧がなくなるので、それら二枚の羽根 (5A), (5B) は、各別のスプリング (7), (8) の付勢力によって、取付軸芯 (x), (x) 周りで時計方向に回動されて第1図に示す閉位置に到る。

また、操作部材 (9) の反時計方向への回動に伴って、レンズバリヤ (5) の開閉状態を検出する二つのスイッチ (S1), (S2) は、先程説明したレンズバリヤ (5) の開操作のときとは逆に、まず、第2スイッチ (S2) が開放されると同時に第1スイッチ (S1) が閉成され、さらに、第1スイッチ (S1) が開放される。

一方、可動鏡胴 (3) がカメラボディ (4) の固定外筒 (4A) から外方に突出する状態、即ち、標準撮影状態ではあるが焦点調節によって可動鏡胴 (3) が前方に繰り出された状態、及び、望遠撮影状態においては、操作レバー (6) の押下操作によって、先程と同様に、操作部材 (9) の係合部 (9d) によるスプリングボール (11) の係合が外れ、操作部材 (9) は図中反時計方向に回動されるが、可動鏡胴 (3) が固定外筒 (4A) から突出しているので、操作部材 (9) の一対の操作部 (9x), (9y) による操作ピン (5a), (5b) に対する押圧がなくなってスプリング (7), (8) の付勢力で時計方向に回動されるレンズバリヤ (5) の二枚の羽根 (5A), (5B) は、可動鏡胴 (3) の周面に当接して位置保持される。この状態が第3図に示される。

このとき、操作部材 (9) は、操作レバー (6) に対するスプリング (10) の付勢力によって、光軸 (L) 周りで反時計方向に最も回動した位置に戻されている。また、操作部材 (9) の反時計方向への回動に伴って、先程説明した標準撮影状態におけるレンズバリヤ (5) の閉操作のときと同様に、第2スイッチ (S2) が開放され

たときに第1スイッチ (S1) が閉成され、その後、さらに、第1スイッチ (S1) が開放される。

そして、第3図に示す状態から、可動鏡胴 (3) が光軸 (L) 方向に沿って移動され、カメラボディ (4) 側の移動端にまで達する。これにより、レンズバリヤ (5) の二枚の羽根 (5A), (5B) は、可動鏡胴 (3) の周面との当接がなくなり、スプリング (7), (8) の付勢力によって、取付軸芯 (x), (x) 周りで時計方向に回動されて第1図に示す閉位置に到る。

第7図は、このカメラの制御装置の一部の回路図を示している。

図中 (S1) 及び (S2) は、先程説明したレンズバリヤ (5) の開閉状態を検出するための第1スイッチ及び第2スイッチである。また、(S3) は、焦点距離切替ボタン (2) の押圧操作に伴って閉成される焦点距離切替スイッチ、(S4) 及び (S5) は、撮影光学系 (PS) が標準撮影状態及び望遠撮影状態において夫々無限遠位置に合焦している初期状態において閉成される標準側初期状態検出スイッチ及び望遠側初期状態検出スイッチである。

(FF) は標準側初期状態検出スイッチ (S4) が閉成されることによりセットされ、望遠側初期状態検出スイッチ (S5) が閉成されることによりリセットされるフリップフロップで、その出力端子 (Q) からの出力は、セットされた状態で "H" レベルとなり、リセットされた状態で "L" レベルとなる。

(12) は鏡胴駆動回路で、撮影光学系 (PS) を保持する可動鏡胴 (3) を光軸 (L) 方向に沿って前後に駆動移動させるモータ (13) に、フリップフロップ (FF) の出力端子 (Q) からの出力が "H" レベルであるか、"L" レベルであるかに応じて、正転或いは逆転の駆動制御信号を出力する。

即ち、フリップフロップ (FF)、鏡胴駆動回路 (12) 、及び、モータ (13) 等によって、撮影光学系 (PS) の焦点距離を変更する焦点距離変更手段 (CM) を構成してある。

また、(14) は電源回路で、上記鏡胴駆動回路 (12) の他、フィルムの巻上げと巻戻しとを行うフィルム駆動回路 (図示せず)、及び、電子閃光装置 (EF) による閃光の発光を行うための充電回路 (図示せず) 等への給電を行う。

(15) 及び (16) は、いずれも、入力信号が "H" レベルに立ち上がったときにパルス状に "H" レベルの信号を出力するワンパルス出力回路である。また、(17) は、標準側初期状態検出スイッチ (S4) が閉成されているときにのみ "L" レベルの信号を出力する焦点距離切替検出回路である。

その他、(AN1), (AN2) はいずれもアンド回路 (CR1) ~ (CR3) はいずれもオア回路、(IN) はインバータ回路である。

前述した電源回路 (14) には、第2スイッチ (S2) が

接続されたオア回路 (OR2) からの出力が入力されている。そして、レンズバリヤ (5) の開操作に伴って第2スイッチ (S2) が閉成されることでこのオア回路 (OR2) からの出力が “H” レベルになり、各回路への給電が開始されるようになっている。即ち、第2スイッチ (S2) は電源スイッチも兼用している。

レンズバリヤ (5) が開放された状態で、焦点距離切替ボタン (2) の押圧操作に連動して焦点距離切替スイッチ (S3) が閉成されることで、ワンパルス出力回路 (15) からパルス状に “H” レベルの信号が出力される。

電源スイッチ兼用の第2スイッチ (S2) が閉成されているので、アンド回路 (AN1) のゲートは開かれており、ワンパルス出力回路 (15) からの “H” レベルのパルス信号は、アンド回路 (AN1) 、及びオア回路 (OR1) を介して、鏡胴駆動回路 (12) に入力される。鏡胴駆動回路 (12) は、このパルス信号を受けて、フリップフロップ (FF) の出力端子 (Q) からの出力の状態に応じて、モータ (13) を正転又は逆転させる駆動制御信号を出力する。

これにより、可動鏡胴 (3) はその時の位置から、光軸 (L) 方向に沿って移動する。即ち、標準撮影状態であれば、標準側初期状態検出スイッチ (S4) が閉成されているためフリップフロップ (FF) の出力端子 (Q) からの出力は “H” レベルであり、モータ (13) は正転して可動鏡胴 (3) はカメラボディ (4) から突出する方向に繰り出され、望遠撮影状態であれば、望遠側初期状態検出スイッチ (S5) が閉成されているためフリップフロップ (FF) の出力端子 (Q) からの出力は “L” レベルであり、モータ (13) は逆転して可動鏡胴 (3) はカメラボディ (4) の固定外筒 (4A) 内に引退する方向に繰り込まれる。

そして、いずれの場合であっても、標準側初期状態検出スイッチ (S4) 或は望遠側初期状態検出スイッチ (S5) が閉成されることでオア回路 (OR3) からの出力が “H” レベルになり、ワンパルス出力回路 (16) から出力される “H” レベルのパルス信号が鏡胴駆動回路 (12) に入力される。これにより、鏡胴駆動回路 (12) は、モータ (13) の回転を停止させる駆動制御信号を出力する。

レンズバリヤ (5) が閉じられているときには、第2スイッチ (S2) が開放されている。これにより、アンド回路 (AN1) への一方の入力が “L” レベルになるから、このアンド回路 (AN1) のゲートは閉じられており、ワンパルス出力回路 (15) から “H” レベルのパルス信号が输出されても、鏡胴駆動回路 (12) へはこのパルス信号は入力されず、モータ (13) を回転させる駆動制御信号は出力されない。

即ち、レンズバリヤ (5) が閉じられているときには、焦点距離切替ボタン (2) が押圧操作されても、可動鏡胴 (3) は移動されることはない。

既に述べたように、レンズバリヤ (5) が開かれてい

るときにこのレンズバリヤ (5) を閉じるべく操作レバー (6) が下方に押圧操作された場合、可動鏡胴 (3) の位置に応じて、異なる動作が行われる。このときの制御装置の動作を説明する。

可動鏡胴 (3) がカメラボディ (4) の固定外筒 (4A) 内に収容された標準撮影状態でも、固定外筒 (4A) から突出した望遠撮影状態でも、前述したように、操作レバー (6) の下方への移動による操作部材 (9) の回動に伴って、まず第2スイッチ (S2) が開放されるとともに第1スイッチ (S1) が閉成され、その後、第1スイッチ (S1) が開放される。

第2スイッチ (S2) の開放に伴って、インバータ回路 (IN) の出力は “H” レベルになり、アンド回路 (AN2) のゲートは開かれる。

第1スイッチ (S1) が閉成されたとき、標準側初期状態検出スイッチ (S4) が閉成されれば、即ち、可動鏡胴 (3) がカメラボディ (4) 側移動端にある標準撮影状態の初期状態であれば、焦点距離切替検出回路 (17) の出力は “L” レベルであり、アンド回路 (AN2) の出力も “L” レベルになる。従って、オア回路 (OR1) を介して鏡胴駆動回路 (12) へ、また、オア回路 (OR2) を介して電源回路 (14) へ、夫々、“L” レベルの信号が入力され、両回路 (12), (14) はいずれも作動しない。

一方、第1スイッチ (S1) が閉成されたとき、標準側初期状態検出スイッチ (S4) が開放されれば、望遠撮影状態で、望遠側初期状態検出スイッチ (S5) が閉成されているので焦点距離切替検出回路 (17) の出力は “H” レベルになり、アンド回路 (AN2) の出力も “H” レベルになる。

従って、電源回路 (14) への入力は “H” レベルのままで鏡胴駆動回路 (12) へオア回路 (OR1) を介して “H” レベルの信号が入力する。このとき、フリップフロップ (FF) の出力端子 (Q) からの出力は “L” レベルであるため、これにより、モータ (13) は逆転し、可動鏡胴 (3) はカメラボディ (4) 内へ繰り込まれていく。

そして、可動鏡胴 (3) がレンズボディ (4) 側移動端にまで移動し、標準側初期状態検出スイッチ (S4) が閉成されたときに、それら両回路 (12), (14) の作動は停止される。

〔発明の効果〕

以上述べてきたように、本発明によるカメラは、レンズバリヤをカメラボディに取付けることで鏡胴が大径化されたり重量化されたりすることを回避できるから、鏡胴の光軸方向に沿った移動のために必要なスペースを小さくできるとともに、鏡胴を移動させるための機構が大がかりなものになることを防止して、カメラの他の部分の配置に対する制約を少なくでき、コストダウンも計れる。

しかも、レンズバリヤをカメラボディ側に設けながら、鏡胴の位置に拘らず簡単な操作でレンズバリヤの開

閉を安全に行うことができ、全体として、レンズバリヤの操作性を損なうことなくカメラの各部の配置を余裕をもって行えるようになった。

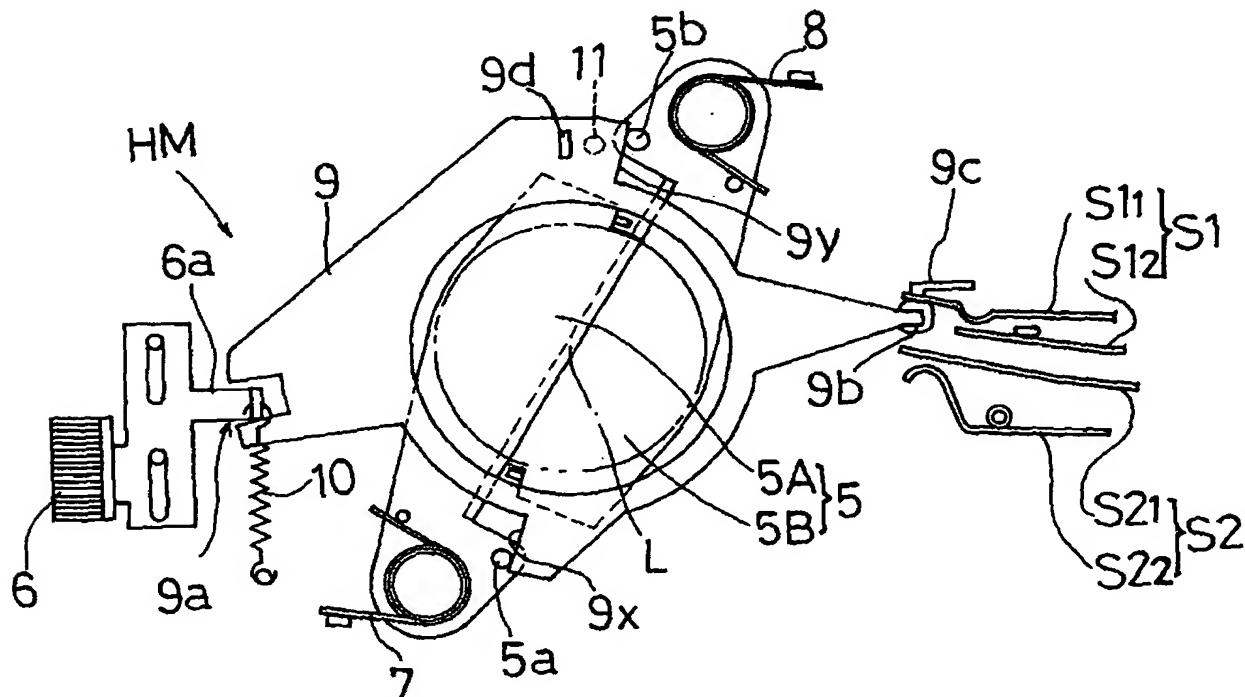
【図面の簡単な説明】

図面は本発明に係るカメラの実施例を示し、第1図ないし第3図はレンズバリヤ部分の概略正面図で、第1図はレンズバリヤの閉状態、第2図はレンズバリヤの開状態、第3図は可動鏡胴がカメラボディから突出しているときにレンズバリヤが閉操作された状態を夫々示し、第

4図ないし第6図はカメラの斜視図で、第4図は標準撮影状態、第5図は望遠撮影状態、第6図はレンズバリヤの閉状態を夫々示し、第7図はカメラの制御装置の一部の回路図である。

(3) ……鏡胴、(4) ……カメラボディ、(5) ……レンズバリヤ、(7), (8) ……付勢機構、(L) ……光軸、(PS) ……撮影光学系、(CM) ……焦点距離変更手段、(HM) ……操作手段。

【第1図】

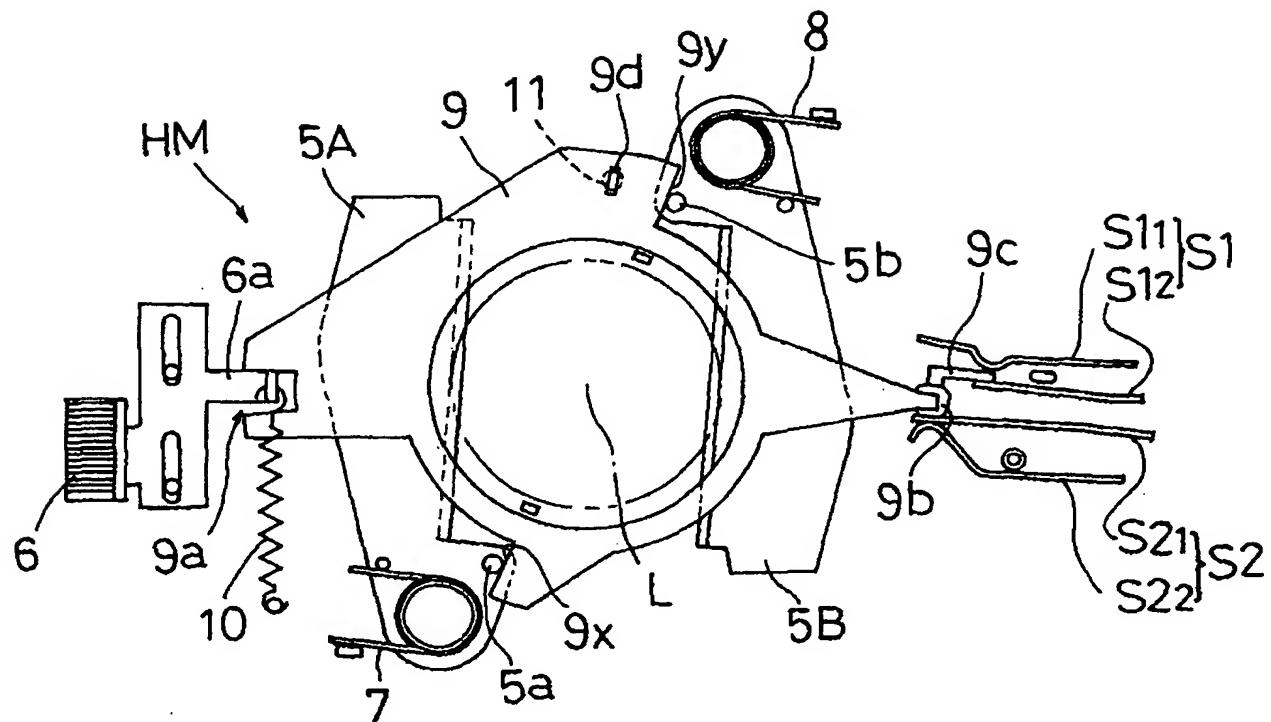


3 : 鏡 胴 4 : カメラボディ 5 : レンズバリヤ

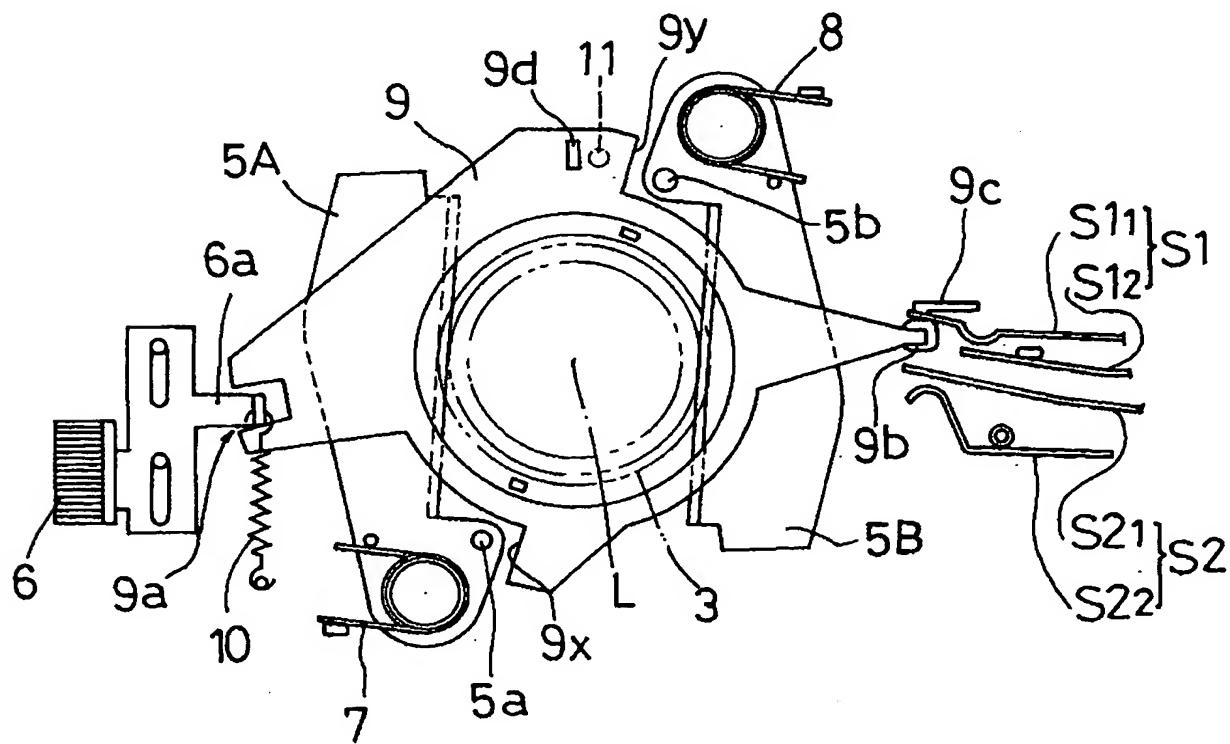
7, 8 : 付勢機構 L : 光 軸 PS : 撮影光学系

CM : 焦点距離変更手段 HM : 操作手段

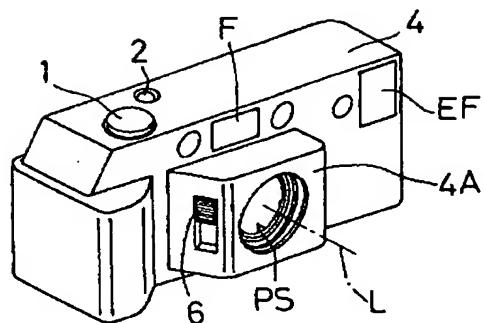
【第2図】



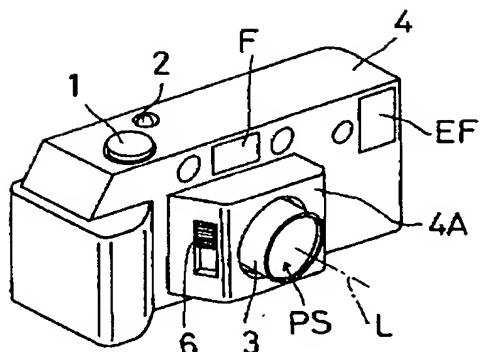
【第3図】



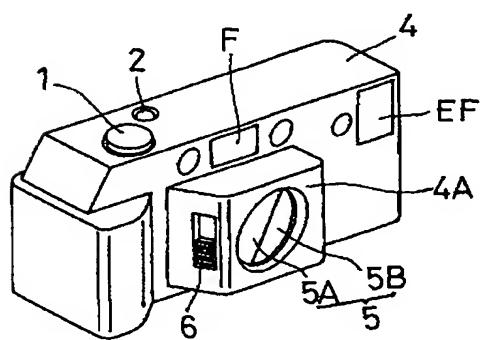
【第4図】



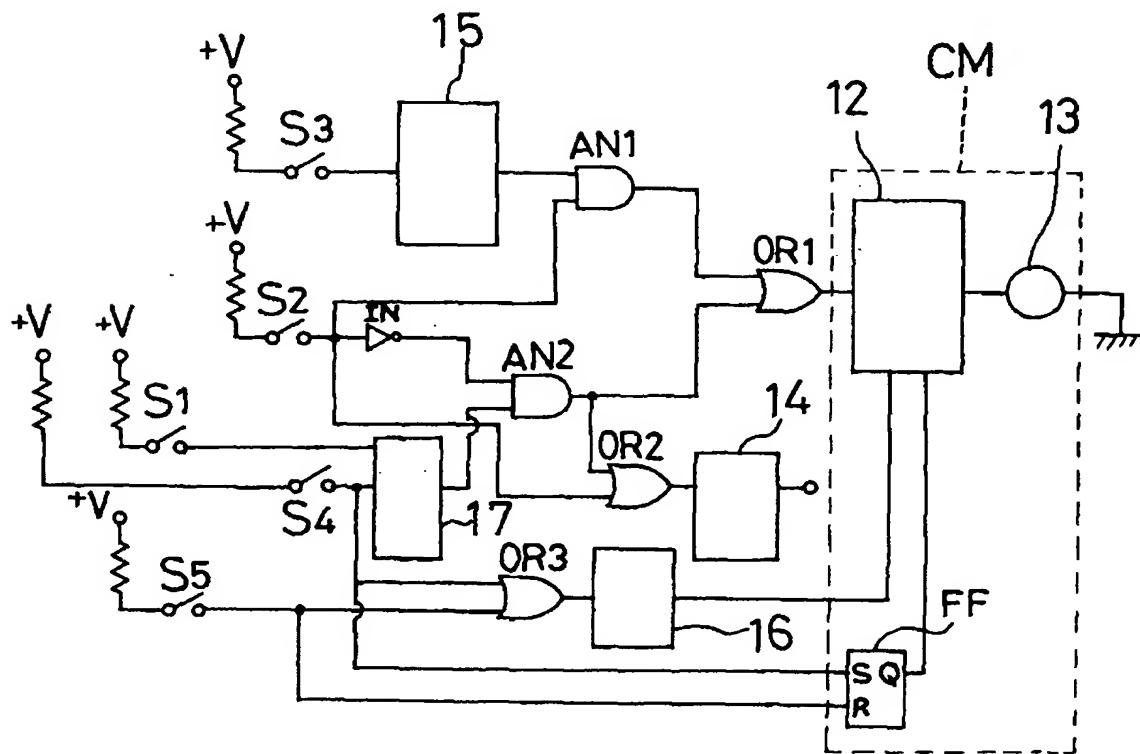
【第5図】



【第6図】



【第7図】



フロントページの続き

審査官 横林 秀治郎

(56) 参考文献 特開 昭61-118734 (J P, A)
特開 昭60-91338 (J P, A)
実開 昭50-145345 (J P, U)
実開 昭61-171035 (J P, U)